

->FDX002-福特-公板-15 款福克斯

威驰协议盒[Hiworld 威驰协议盒](#)2019-10-15 10:19

适用车型：15 款福克斯

1. 原车改装方案

FD11-S 系列 CANbox 解码器所适用的车型包括：长安福特 2015 款福克斯所有车型。

*具体车型请与最近的尚摄科技销售人员联系，可参考我公司提供的福特系列车型与软件匹配表。

将原车 CD 主机，原车按键面板和原车屏拆除，原位置安装改装后的 DVD+GPS 主机。改装时需要订做一条四头转接尾线，通过该转接线束分别连接原车音响面板后的不同端子，改装音响主机端，FD11-S 系列 CANbox 解码器 20pin 接口端。尾线的具体定义可参考本技术规范后续章节。

2. 功能描述

针对不同车型，CANbox 的功能会有所区别。详细情况请以本解码器对应车型的通信协议为准。下面只对常用的功能进行相关描述。其中灰色部分在该产品中不可用。

功能		原车信号		信号	改装主机		备注
名称	描述	信号端子	总线	传递方向	电平信号	UART*	
ACC	点火信号	-	●	→	●	-	
ILL	灯光控制	-	●	→	●	-	
REV	倒档位	-	●	→	●	-	
PARK	驻车手刹	-	●	→	●	-	
SWC	方向盘控制	●		→	-	●	支持方向盘按键控制音响
HVAC	空调显示	-	●	→	-	●	支持自动空调状态在音响上的显示
RADR	雷达距离	-	●	→	-	●	支持泊车雷达信息在音响上的显示
SYNC	SYNC 功能	-	●	↔	-	●	支持原车 SYNC 系统功能

*：UART 波特率为 38400bps。

针对原车的 SYNC 系统，FD11-S 系列产品兼容并支持原车的全部功能，包括 SYNC 中的所有模式和设置，是市面上对福特 SYNC 系统支持最全的产品。

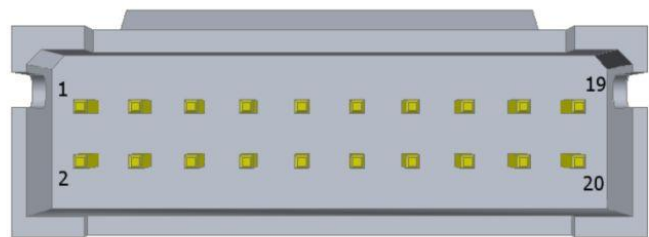
具体支持的 SYNC 功能如下表所示:

功能分类	触发方式及描述
Sync 系统进入	进入 Sync 系统
音源模式切换	方控语音识别键/主机 Sync 图标,进入 Sync 系统
	切换至蓝牙音频模式
	点击 Sync (Aux) 按钮,切换音源模式
	切换至 USB/iPod 模式
	点击 Sync (Aux) 按钮,切换音源模式
	切换至 Line in 模式
	点击 Sync (Aux) 按钮,切换音源模式
	切换至蓝牙电话模式
	点击蓝牙电话按键,切换蓝牙电话模式
显示模式切换	切换至蓝牙音频界面
	根据音源模式,显示对应界面
	切换至 USB/iPod 界面
	根据音源模式,显示对应界面
	切换至 Line in 界面
	根据音源模式,显示对应界面
	切换至蓝牙电话界面
	根据音源模式,显示对应界面
SYNC 菜单设置	蓝牙开启
	开关原车蓝牙
	设置默认值
	恢复工厂默认值
	系统复位
	复位
	语音设置
	语音模式和提示的设置
	浏览 USB
	浏览 USB 的信息
蓝牙音频模式	连接电话
	系统提示配对码,等待电话连接
	切换到蓝牙音频
	显示蓝牙音频界面,自动播放蓝牙设备里的歌曲
	回到当前歌曲开始处
	方控/主机 上一曲
	上一曲
	方控/主机 上一曲连接二次
	下一曲
	方控/主机 下一曲
	播放暂停
	主机暂停键,SYNC 按键显示"播放"
	继续播放
	主机播放键,SYNC 按键显示"暂停"
	断开蓝牙
	主机断开键
	显示蓝牙设备
	主机设备键,显示曾经连接过的蓝牙设备名称
	切换音源模式
	主机资源键,在 Line In,USB/iPod,蓝牙音频间切换
USB/iPod 模式	插上 USB/iPod 设备
	切换到 USB/iPod 音频
	显示 USB/iPod 播放界面,播放歌曲
	回到当前歌曲开始处
	方控/主机 上一曲
	上一曲
	方控/主机 上一曲连接二次
	下一曲
	方控/主机 下一曲
	播放暂停
	主机暂停键
	继续播放
	主机播放键
	进入浏览界面
	主机浏览键

	进入选项界面	主机选项键
	显示歌曲信息	主机信息键
蓝牙电话模式	添加电话	系统提示配对码,等待电话连接
	拨号	输入电话号码,拨通电话
	挂断	点击挂断按键,结束通话
	通话时间显示	通话过程中,界面显示通话时间
语音模式	电话	语音呼叫电话号码,语音呼叫电话本里的人名
	USB/iPod	语音控制上一曲,下一曲
	蓝牙设备	语音控制上一曲,下一曲

3. CANbox 协议盒接口定义

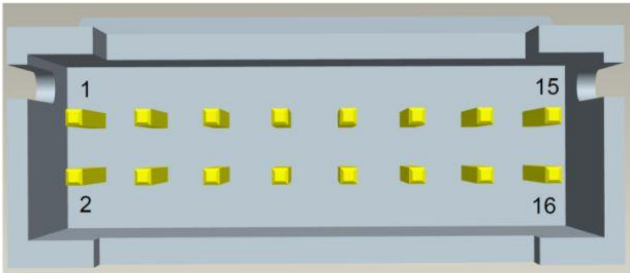
下图为 CANbox 的 20pin 定义接口图：



该 20pin 对应接口功能如下表所示，灰色部分在该款产品中不可用：

PIN	定义	输入输出	描述	工作电压	负载电流
1	GND	I	电源负极	GND	
2	BATT	I	电源正极	9V-16V	≤1.0A
3	CAN_H	I/O	CAN 总线正极	0-5V	≤20mA
4	CAN_L	I/O	CAN 总线负极	0-5V	≤20mA
5	ACC_IN	I	点火信号输入	0-12V	≤20mA
6	ACC_OUT	O	点火信号输出	0-12V	≤100mA
7	POWER_OUT	O	倒车信号输出	0-12V	≤20mA
8	REV_OUT	O	倒车信号输出	0-12V	≤200mA
9	SWC	I	方向盘输入正极	0-5V	≤20mA
10	ILL_OUT	O	灯光信号输出	0-12V	≤100mA
11					
12					
13	UART_RX	I	串口通讯输入	0-5V	≤20mA
14					
15					
16	UART_TX	O	串口通讯输出	0-5V	≤20mA
17	LIN	I/O	LIN 总线输入	0-12V	≤20mA
18					
19	PWM_OUT	O	PWM 信号输出	0-12V	≤100mA
20					

下图为 CANbox 的 16pin 定义接口图：



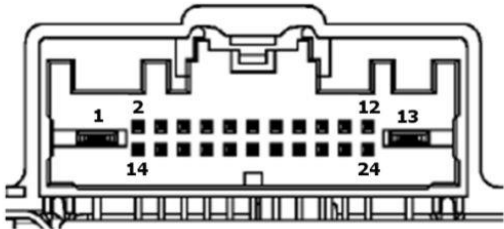
该 16pin 对应接口功能如下表所示，灰色部分在该款产品中不可用：

PIN	定义	输入输出	描述	工作电压	负载电流
1	STEREO_L+	I	立体左声道正极	0-5V	≤20mA
2	STEREO_L-	I	立体左声道负极	0-5V	≤20mA
3	STEREO_R+	I	立体右声道正极	0-5V	≤20mA
4	STEREO_R-	I	立体右声道负极	0-5V	≤20mA
5	ALERT_IN+	I	单声道正极	0-5V	≤20mA
6					
7					
8	ALERT_IN-	I	单声道负极	0-5V	≤20mA
9	AGND		音频模拟地		
10	STEREO_L_OUT	O	立体左声道输出	0-5V	≤20mA
11	AGND		音频模拟地		
12	STEREO_R_OUT	O	立体右声道输出	0-5V	≤20mA
13					
14					
15					
16					

4. 原车端子定义及接线方法

4.1 原车尾线定义

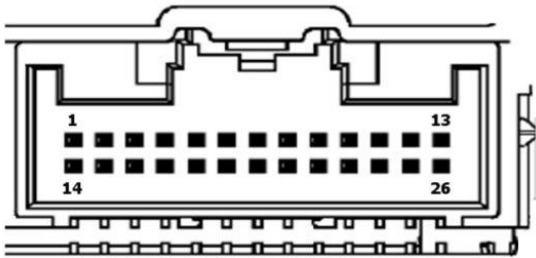
原车音响背面的 24pin 插座 PORT A 如下图所示。该端子功能主要管理与 CD 主机供电，通讯和音频输出以及 SYNC 模块的语音通讯，需在主机设计时预留相应音频通道。



该插座具体引脚定义如下表所示：（注意端子镜像问题）

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PA1	BATT	电源正极	PA13	GND	电源地线
PA2	NC	不接线	PA14	CAN_H	CAN 总线正极
PA3	ACC_P	点火正极	PA15	CAN_L	CAN 总线负极
PA4	NC	不接线	PA16	NC	不接线
PA5	NC	不接线	PA17	NC	不接线
PA6	NC	不接线	PA18	NC	不接线
PA7	NC	不接线	PA19	NC	不接线
PA8	C -	中置输出负极	PA20	C +	中置输出正极
PA9	LR -	左后输出负极	PA21	LR +	左后输出正极
PA10	LF -	左前输出负极	PA22	LF +	左前输出正极
PA11	RF -	右前输出负极	PA23	RF +	右前输出正极
PA12	RR -	右后输出负极	PA24	RR +	右后输出正极

注：此端子高中低配均有，其中 PA8，PA20 为中置喇叭线，只有在高配车型上才有，客户可根据实际情况自行选择是否接此线。



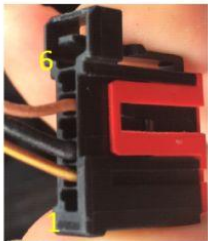
该插座的引脚定义如下：（注意端子镜像问题）

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PB1- PB7	NC	不接线	PB14- PB20	NC	不接线
PB8	ALERT+	单声道输入正极	PB21	ALERT-	单声道输入负极
PB9- PB11	NC	不接线	PB22- PB24	NC	不接线
PB12	STEREO_L+	左声道输入正极	PB25	STEREO_L-	左声道输入负极
PB13	STEREO_R+	右声道输入正极	PB26	STEREO_R-	右声道输入负极

说明：PB8 和 PB21 为蓝牙差分音频输入线，接入 CANbox 16pin 处理；

PB12 和 PB25，PB13 和 PB26 为 USB/AUX 差分音频输入线，接入 CANbox 16pin 处理；

高配的双闪端子如下：PORTF



PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PF1	NC	不接线	PF4	NC	不接线
PF2	FLASH_DET	双闪开关	PF5	FLASH_FB	双闪反馈

PF3	GND	地	PF6	NC
-----	-----	---	-----	----

说明：双闪开关为触发信号，拉到地即可触发。双闪反馈为驱动双闪灯光信号，是 12V 信号。

以下重点说明方控端子，因高配，中配的方控端子不一样，请注意区分。

高配方控端子：

最后介绍的是福克斯的屏后插座，为一个 54pin 的接口 PORT C，如下图所示：



该插座的引脚定义如下：（注意端子镜像和上下对应问题）

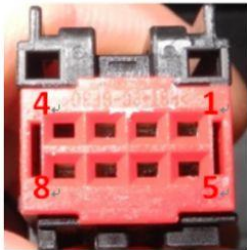
PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PC1	BATT	电源	PC37	GND	地
PC2	NC		PC38		
---			---		
---			PC46	SWC	方控线
---			PC47	SWC_GND	方控地
---			PC48		
---			---		
PC36			PC54		

在使用 FD11 系列产品前，须将定制的四头转接尾线的三个端分别连接原车 CD 主机 24Pin 端子，屏 54Pin 端子和 FD11 系列 CANbox 解码器 20Pin 接口，然后将第四端连接改装音响主机端。SYNC 音频的 26Pin 端子可直接与主机相连，无需经过 CANbox 解码器。

中配方控和双闪端子：

双闪灯为一个 8pin 端子 PORTD，下图为该端子的图片：

 注意：与插座图片方向相反

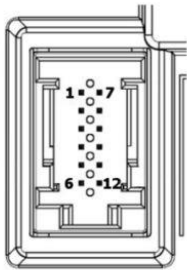


该插座的引脚定义如下：

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PD1	HZRD_SW	双闪灯开关	PD 5	GND	电源地线
PD 2	LOCK_IND	中控锁指示灯	PD 6	LOCK_SW	中控锁开关
PD 3	NC	不接线	PD 7	NC	不接线
PD 4	NC	不接线	PD 8	BATT	电源正极

该端子连接面板上的双闪灯，用户可在制作改装音响的面板时连接该端子，无需经过 CANbox 解码器。

最后介绍的是福克斯的中配方控插座，为一个 12pin 的接口 PORTE，如下图所示：



该插座的引脚定义如下：

PIN	定义	描述	PIN	定义	描述
PE1-PE6	NC	不接线	PE 10	SWC_GND	方控地线
PE 7	SWC	方控信号	PE11-PE 12	NC	不接线
PE 8-PE 9	NC	不接线			

在使用 FD11 系列产品前，须将定制的四头转接尾线的三个端分别连接原车 CD 主机 24pin 端子，方控 12pin 端子和 FD11 系列 CANbox 解码器 20pin 接口，然后将第四端连接改装音响主机端。SYNC 音频的 26pin 端子和中控 8pin 端子可直接与主机相连，无需经过 CANbox 解码器。

详细接线请参考下节接线方法。

4.2 接线方法

4.2.1 高配接线方法

下表为 FD11-S 系列解码器与其他端子间的引脚连接匹配表，灰色部分在该款产品中不可用。与本解码器无关的信号未标注在下表中。

解码器 20 Pin 端子		原车尾线端子		改装音响主机端子	备注
PIN	定义	PORTA	PORTC		
1	GND	PA13	PC37 , PC47	BATT	12V
2	BATT	PA1		GND	
3	CAN_H	PA14	-	-	
4	CAN_L	PA15	-	-	
5	ACC_IN	PA3		ACC_IN	
6	ACC_OUT	-		ACC_IN	
7	PAW1_OUT	-	-	PAW1_OUT	
8	REV_OUT	-		REV_IN	
9	SWC		PC46	-	
10	ILL_OUT		-	ILL_IN	
11		-	-	-	
12		-	-	-	
13	UART_RX	-	-	UART_TX	
14		-	-		
15			-	PAW2_IN	
16	UART_TX	-	-	UART-RX	
17	SW	-	-		
18		-	-		
19	PAW2_OUT	-	-		
20		-	-	-	

注：此协议盒已内置蜂鸣器，不要外接喇叭和蜂鸣器

解码器 16Pin 端子		原车尾线端子	改装音响 主机端子	备注
PIN	定义	PORTB		
1	STEREO_L+	PB12		
2	STEREO_L-	PB25		
3	STEREO_R+	PB13	-	
4	STEREO_R-	PB26	-	
5	ALERT_IN+	PB8	ALERT_IN	
6			-	
7			-	
8	ALERT_IN-	PB21	-	
9	AGND		模拟地	
10	STEREO_L_OUT		AUX 左声 道输入	
11	AGND		模拟地	
12	STEREO_R_OUT		AUX 右声 道输入	
13				
14				
15				
16				

4.2.2 中低配接线方法

下表为 FD11-S 系列解码器与其他端子间的引脚连接匹配表，灰色部分在该款产品中不可用。与本解码器无关的信号未标注在下表中。

解码器 20 Pin 端子		原车尾线端子		改装音响主机端子	备注
PIN	定义	PORTA	PORTC		
1	GND	PA13	PE10	BATT	12V
2	BATT	PA1		GND	
3	CAN_H	PA14	-	-	
4	CAN_L	PA15	-	-	
5	ACC_IN	PIN2		ACC_IN	
6	ACC_OUT	-		ACC_IN	
7	FAIRPLAY_OUT			FAIRPLAY_OUT	
8	REV_OUT	-		REV_IN	
9	SWC		PE7	-	
10	ILL_OUT		-	ILL_IN	
11		-	-	-	
12		-	-	-	
13	UART_RX	-	-	UART_TX	
14		-	-		
15		-	-	PIN207	
16	UART_TX	-	-	UART-RX	
17	LIN	-	-		
18		-	-		
19	PWMC_OUT		-		
20		-	-	-	

注：此协议盒已内置蜂鸣器，不要外接喇叭和蜂鸣器

注：低配无方控线，PIN6 和 PIN8 不接线。

解码器 16Pin 端子		原车尾线端子	改装音响 主机端子	备注
PIN	定义	PORTB		
1	STEREO_L+	PB12		
2	STEREO_L-	PB25		
3	STEREO_R+	PB13	-	
4	STEREO_R-	PB26	-	
5	ALERT_IN+	PB8	ALERT_IN	
6			-	
7			-	
8	ALERT_IN-	PB21	-	
9	AGND		模拟地	
10	STEREO_L_OUT		AUX 左声 道输入	
11	AGND		模拟地	
12	STEREO_R_OUT		AUX 右声 道输入	
13				
14				
15				
16				